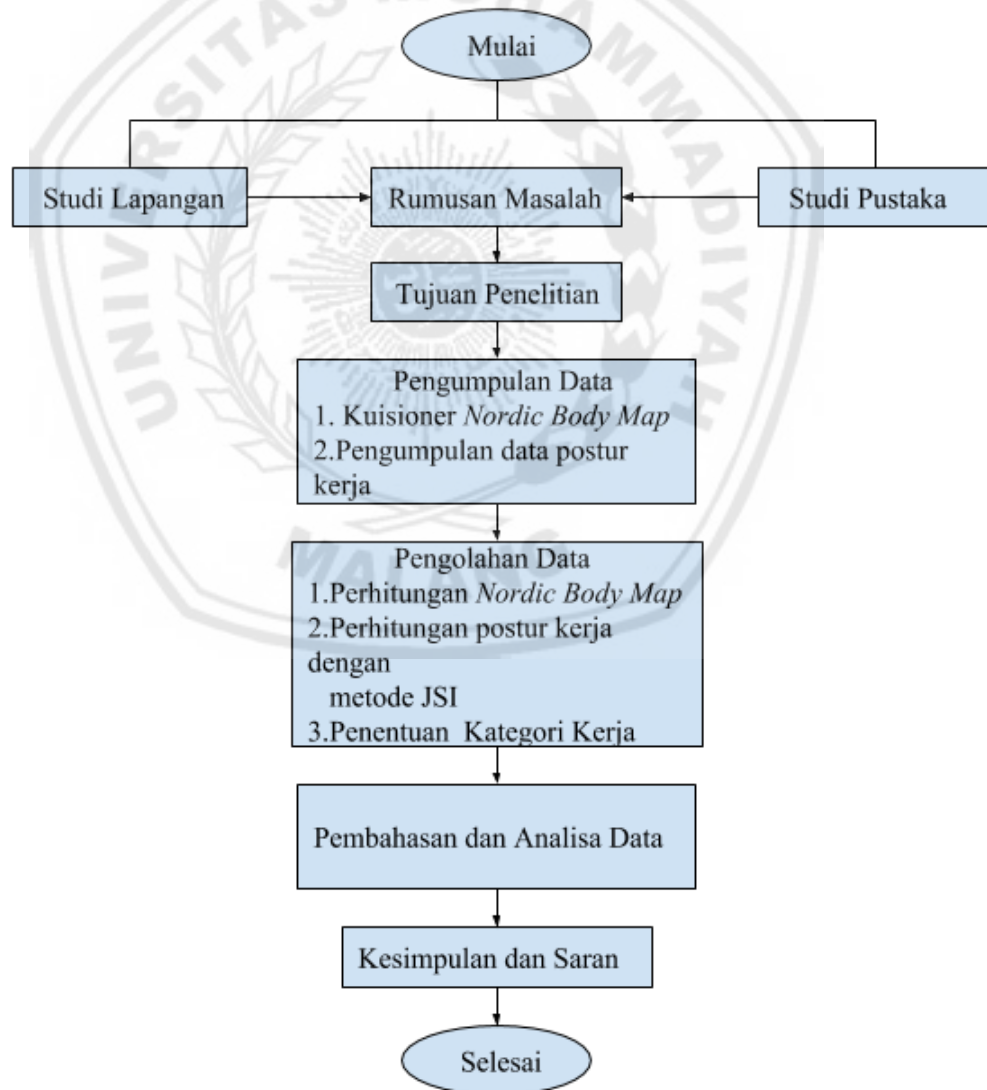


BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian adalah suatu cara yang harus dilakukan dalam melaksanakan suatu penelitian agar diperoleh suatu pemecahan masalah yang tepat dan berguna. Didalam bab ini, akan dijelaskan tentang langkah-langkah yang dilakukan dalam memecahkan masalah dalam penelitian, adapun langkah – langkah yang dilakukan dalam penelitian ini bisa dilihat dari keterangan *flowchart* dibawah ini.



Gambar 3.1 *Flowchart* Penelitian

3.2 Studi Pustaka

Studi pustaka mempelajari referensi - referensi atau jurnal yang berhubungan dengan materi atau metode yang akan digunakan dalam melakukan analisa postur tubuh para pekerja.

3.3 Studi Lapangan

Pengamatan dilakukan di CV. Wijawa Kusuma yaitu proses pembuatan produk dari pencampuran bahan baku, pengeringan, sampai dengan produk tersebut selesai dibuat.

3.4 Perumusan Masalah

Tahap perumusan masalah merupakan tahap yang penting dalam penyusunan suatu penelitian karena masalah yang dihadapi oleh perusahaan teridentifikasi dan dirumuskan secara sistematis. Masalah yang diamati adalah menganalisa postur kerja dengan metode JSI pada operator produksi.

3.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian skripsi ini ialah :

1. Menganalisa postur kerja yang ada dan mempelajari kemungkinan yang menyebabkan ketidak nyamanan operator dalam bekerja.
2. Mendapatkan postur kerja yang sesuai berdasarkan ergonomi dengan menggunakan metode JSI.

3.6 Pengumpulan Data

3.6.1. Kuisisioner *Nordic Body Map*

Penentuan kuisisioner NBM bertujuan untuk mengetahui keluhan-keluhan apa saja pada bagian tubuh pekerja di satu stasiun kerja. Pada kuisisioner ini, tubuh manusia terbagi menjadi 9 bagian yaitu: leher, punggung atas, bahu, punggung bawah, pergelangan tangan atau tangan, siku, pingganga atau pantat, tumit atau kaki, lutut.

Tabel 3.1 Contoh kuisioner *Nordic Body Map*

No	Jenis keluhan	Tingkat keluhan sesudah bekerja			
		Tidak Sakit		Sakit	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Sakit Kaku Pada Bagian Leher Atas				
2	Sakit Kaku Pada Bagian Leher Bawah				
3	Sakit Dibahu Kiri				
4	Sakit Dibahu Kanan				
5	Sakit Lengan Atas Kiri				
6	Sakit Punggung				
7	Sakit Lengan Atas Kanan				
8	Sakit Pada Pinggang				
9	Sakit Pada Bokong				
10	Sakit Pada Pantat				
11	Sakit Pada Siku Kiri				
12	Sakit Pada Siku Kanan				
13	Sakit Lengan Kawah Kiri				
14	Sakit Lengan Bawah Kanan				
15	Sakit Pada Pergelangan Tangan Kiri				
16	Sakit Pada Pergelangan Tangan Kanan				
17	Sakit Pada Tangan Kiri				
18	Sakit Pada Tangan Kanan				
19	Sakit Pada Paha Kiri				
20	Sakit Pada Paha Kanan				
21	Sakit Pada Lutut Kiri				
22	Sakit Pada Lutut Kanan				
23	Sakit Pada Betis Kiri				
24	Sakit Pada Betis Kanan				
25	Sakit Pada Pergelangan Kaki Kiri				

26	Sakit Pada Pergelangan Kaki Kanan				
27	Sakit Pada Kaki Kiri				
28	Sakit Pada Kaki Kanan				

3.6.2. Dokumentasi Aktivitas Kerja

Dokumentasi aktivitas kerja disini berupa foto dari para operator yang sedang melakukan proses produksi.

3.7 Pengolahan Data

3.7.1. Perhitungan Hasil *Nordic Body Map*

Tahap ini dilakukan agar mengetahui kelelahan apa saja yang dirasakan pekerja dan juga pada bagian mana saja operator merasakan sakit pada saat melakukan produksi.

3.7.2. Perhitungan dengan Metode *Job Strain Index*

Untuk menghitung postur kerja berdasarkan metode JSI harus melalui 6 tahapan yang ada yaitu :

1. Intensitas Penggunaan Tenaga (*Intensity of Exertion*).

Intensitas penggunaan tenaga merupakan estimasi kekuatan yang dibutuhkan untuk melakukan tugas yang ada dalam suatu waktu.

2. Durasi Penggunaan Tenaga (*Duration of Exertion*).

Durasi menggunakan tenaga didapatkan dari total waktu tenaga yg digunakan dibagi total waktu observasi.

3. Jumlah Usaha Permenit (*Efforts per Minute*).

Jumlah usaha permenit didapatkan dari hasil penggunaan tenaga dibagi dengan total waktu observasi.

4. Posisi Tangan (*Hand/Wrist Posture*).

Postur tangan / pergelangan tangan adalah estimasi posisi tangan dan pergelangan tangan relatif terhadap posisi netral.

Dalam menentukan posisi tangan ada 3 kategori yang ada yaitu :

- a. *Flexion* : Kearah telapak tangan.

b. *Extension* : Kearah bagian belakang tangan.

c. *Ulnar Deviation* : Kearah jari kelingking.

5. Kecepatan Kerja (*Speed of Work*).

Kecepatan kerja merupakan penilaian seberapa cepat seorang pekerja tersebut melakukan pekerjaannya pada saat bekerja.

6. Durasi Aktivitas Kerja per Hari (*Duration Task per Day*).

Durasi tugas per hari menunjukkan total waktu tugas tersebut dikerjakan dalam waktu 1 hari. Durasi tugas per hari dapat diukur atau diperoleh dari personel di lapangan.

3.7.3. Menentukan Nilai Multiplier

Setelah mendapatkan nilai dari keenam rating dalam *Job Strain Index* yang diteliti, maka selanjutnya akan diberikan nilai multiplier. Nilai multiplier diadapatkan dari hasil pengamatan yang telah dilakukan.

3.7.4. Menentukan Nilai *Job Strain Index* (JSI)

Untuk mendapatkan nilai akhir *Job Strain Index*, maka diperlukan tabel *Job Strain Index Worksheet* yang merupakan gabungan dari kategori, rating, dan multiplier yang didapat dari hasil perhitungan keenam rating tersebut.

Pada tahap akhir, hasil yang didapat dari *Job Strain Index Worksheet* dikategorikan berdasarkan 4 tingkat resiko, yaitu :

1. Nilai < 3 : Pekerjaan yang dilakukan termasuk kategori yang aman.
2. Nilai 3 – 5 : Pekerjaan yang dilakukan tidak dianjurkan.
3. Nilai 5 – 7 : Pekerjaan yang dilakukan berpotensi besar terjadinya cedera.
4. Nilai > 7 : pekerjaan yang dilakukan berbahaya.

3.8 Analisa Data dan Pembahasan

3.8.1. Usulan Perbaikan

Usulan perbaikan berupa perbaikan sikap kerja kepada pekerja pada saat pekerja melakukan kegiatan produksi. Diharapkan usulan perbaikan yang diberikan dapat membantu operator dalam memperbaiki sikap dan posisi pada saat bekerja.

3.8.2. Kesimpulan dan Saran

Pada tahap akhir ini diharapkan hasil - hasil dari pengolahan dan analisa dan interpretasi yang dilakukan. Setelah analisa dilakukan, diharapkan mendapatkan kesimpulan penelitian dan juga dapat diajukan beberapa saran dan usulan yang nantinya dapat mengurangi keluhan pada saat bekerja.

